

## Kurzanleitung

Um die sichere und korrekte Verwendung des Datenloggers GL100 zu gewährleisten, lesen Sie bitte die vorliegende Anleitung vor der Verwendung sorgfältig und aufmerksam durch.

### Hinweise zur Verwendung

Lesen Sie die folgenden Hinweise aufmerksam und sorgfältig durch, bevor Sie den GL100 in Betrieb nehmen.

#### 1. Hinweis zur CE-Kennzeichnung

Der GL100 erfüllt die Anforderungen folgender Normen.

- EN 61326-1 (Klasse A) Norm basierend auf EMV-Richtlinie (2004/108/EC)
- EN 61010-1:2010 Norm, 3. Edition, basierend auf der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EC)
- EN 301 489-17/-1, EN 300 328 Normen basierend auf der R&TTE-Richtlinie (1999/5/EC)

Obwohl der GL100 die Anforderungen der oben genannten Normen erfüllt, achten Sie dennoch genau darauf, dass er nur den Anleitungen und Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung entsprechend verwendet wird. Eine nicht ordnungsgemäße Verwendung bzw. fehlerhafte Anwendung des GL100 kann zur Beschädigung des GL100 führen oder seine Sicherheitseinrichtungen unwirksam machen. Beachten Sie alle Hinweise zur Verwendung und alle anderen entsprechenden Informationen, um die korrekte Verwendung des Geräts sicherzustellen.

#### 2. Achtung

Dies ist ein Gerät der Klasse A gemäß EMV-Richtlinie. Im Wohnbereich kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen oder von Funkstörungen beeinträchtigt werden, so dass keine ordnungsgemäße Messung möglich ist.

#### 3. Hinweise zu Funkgesetzen

Der Datenlogger GL100-WL besitzt ein zugelassenes drahtloses Funkmodul. Beachten Sie unbedingt folgende Punkte:

- Entfernen Sie nicht den Aufkleber, auf dem die technischen Normen vermerkt sind. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn der Aufkleber fehlt.
- Der GL100 verwendet ein Frequenzband von 2,4 GHz. Folgende Geräte und Sender arbeiten mit den gleichen Frequenzen und dürfen in der Nähe des GL100 nicht betrieben werden.
  - Mikrowellenöfen
  - Herzschrittmacher und andere industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte
  - Funksender in mobilen Körperidentifikationsgeräten in Produktionsanlagen, etc. (Sender erfordern Lizenz)
  - Spezifizierte Funksender mit niedriger Leistung (Sender erfordern keine Lizenz)
- Die Kommunikation wird langsamer oder unmöglich aufgrund von Funkstörungen.
- Je nach äußeren Gegebenheiten, in denen der GL100 verwendet wird, kann das Signal schwach sein oder die Kommunikation langsamer oder unmöglich werden. Achten Sie besonders auf Stahlverstärkungen, Metall, Beton und andere Baumaterialien, die Funkwellen hemmen können.
- Der GL100 darf in Japan, den USA und in Europa verwendet werden. Er ist nicht zertifiziert für die Verwendung gemäß den Funkgesetzen anderer Länder. Folgende Zertifizierungen stehen zur Verfügung:



US  
beinhaltet FCC ID:YOPGS1011MIPS

Kanada  
beinhaltet IC ID:9154A-GS1011MIPS

Europa  
CE-Zertifizierung

#### 4. Hinweise zum sicheren Betrieb

- (1) Wenn der GL100 mit einem Hochspannungssignal durch ein Analogsignal von einem 4-Kanaleingangsmodule für Spannung und Temperatur (GS-4VT) verbunden ist, berühren Sie nicht die Hauptleitung der Signalleitung der Eingangsklemme.  
Wegen der Hochspannung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

#### 5. Hinweise zu Funktionen und Leistungsmerkmalen

- (1) Verwenden Sie Alkaline-Batterien Typ AA. Die Verwendung von anderen Batterien kann Schäden am GL100 verursachen.
- (2) Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen des Moduls, Sensors usw. Dies kann zu ungenauen Messungen führen.

- (3) Betreiben Sie den GL100 nicht an folgenden Orten und unter folgenden Bedingungen, um Fehlfunktionen und andere Beschädigungen zu verhindern:

- Orte, die hohen Temperaturen und/oder hoher Luftfeuchte ausgesetzt sind, z. B. in direkter Sonneneinstrahlung oder neben einer Heizung.
- zulässiger Temperaturbereich: -10 ... 50°C
- zulässiger Luftfeuchtebereich: 0 bis 80 % rF, nicht kondensierend

#### Falls Kondensation auftritt

Kondensation in Form von Wassertröpfchen auf der Oberfläche und im Inneren des Geräts tritt auf, wenn der GL100 von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird. Die Verwendung des GL100 beim Auftreten von Kondensation führt zu Fehlfunktionen. Schalten Sie das Gerät erst ein, wenn die kondensierte Feuchtigkeit verdunstet ist.

#### VORSICHT

Wenn mit dem Datenlogger GL100-N/GL100-WL die Temperatur-/Luftfeuchte-Sensoren (GS-TH) eingesetzt werden, müssen sie sich in der gleichen Arbeitsumgebung befinden wie der Datenlogger.

- Orte, die starkem Salznebel, stark aggressiven Gasen oder Lösungsmitteldämpfen ausgesetzt sind.
  - Übermäßig staubige Orte.
  - Orte, die starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind.
  - Orte, an denen Überspannungen und/oder elektromagnetische Störfelder auftreten.
- (4) Falls das Gerät verschmutzt ist, wischen Sie es mit einem weichen, trockenen Tuch sauber. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel (wie Verdünnung oder Waschbenzin).
  - (5) Arbeiten Sie mit dem GL100 nicht in der Nähe anderer Geräte, die empfindlich gegen elektromagnetische Störungen sind.
  - (6) Die Messergebnisse entsprechen unter Umständen nicht der in den technischen Daten angegebenen Genauigkeit, falls der GL100 in einer Umgebung verwendet wird, in der starke elektromagnetische Störungen auftreten.
  - (7) Soweit möglich, platzieren Sie die Eingangssignalkabel des GL100 nicht in der Nähe anderer Kabel, die möglicherweise elektromagnetische Störungen verursachen könnten.
  - (8) GS-TH Temperatur- und Luftfeuchte-Sensor:
    - Luftfeuchtesensoren messen die Änderung der dielektrischen Kapazität bei der Wasseradsorption. Infolgedessen kann die Feuchte von organischen Materialien wie kleinen Partikeln oder Abgasen den Sensor beeinflussen. Die Verwendung in Umgebungen, in denen diese organischen Materialien gehäuft vorkommen, kann zu signifikanten Messungenauigkeiten führen.
  - (9) GS-CO2 CO<sub>2</sub>-Sensor
    - Da ausgeatmetes CO<sub>2</sub> die Messergebnisse des Sensors beeinflusst, verwenden Sie den Sensor nicht in der Nähe des Gesichts. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen des Sensors nicht abgedeckt sind, damit der Luftfluss zum Sensor nicht blockiert wird. Das Blockieren führt zu ungenauen Messergebnissen.
  - (10) GS-LXUV Beleuchtungs-/UV-Sensor
    - Beim Messen der Beleuchtung oder von UV-Licht, das schädlich für Augen und Haut ist, tragen Sie eine Schutzbrille, bringen Sie eine Lichtabschirmung an, etc.
    - Ist der Sensor verschmutzt, führt dies zu Fehlmessungen. Reinigen Sie ihn mit einem weichen Tuch.
    - Behandeln Sie den Sensor so, dass er nicht brechen kann. Ersetzen Sie ihn, wenn er Schäden oder Risse aufweist.
  - (11) Sonstiges
    - Beim Temperatur-/Luftfeuchtesensor GS-TH, beim CO<sub>2</sub>-Sensor GS-CO2 und beim Beleuchtungs-/UV-Sensor GS-LXUV lässt je nach Betriebsumständen und Umgebungsbedingungen mit der Zeit die Messleistung nach. Ersetzen Sie die Sensoren regelmäßig, z.B. jährlich.
    - Der Datenlogger GL100-N/GL100-WL erfüllt die Anforderungen der Schutzart IP54, wenn der Sensor oder das Sensormodul angeschlossen ist und die Stecker- und die Batterieabdeckungen geschlossen sind. Beachten Sie, dass Sie den Datenlogger nicht mit Modulen verwenden können, die nicht der Schutzart IP54 entsprechen, wenn sich die Sensoren und Sensormodule in der gleichen Umgebung befinden (Ausnahme 3-axialer Beschleunigungssensor). Sind die Dichtungen der Steckerabdeckung und/oder der Batterieabdeckung des GL100 beschädigt, werden die Anforderungen der Schutzart IP54 nicht mehr erfüllt. Stellen Sie sicher, dass sie regelmäßig repariert bzw. getauscht werden.
    - Wenn an den Datenlogger GL100-N/GL100-WL oder den Adapter GS-DPA ein nicht als optionales gelistetes Gerät angeschlossen wird, wird der Datenlogger beschädigt. Schließen Sie keine Fremdgeräte an.

#### 6. Umgebungsbedingungen für den Betrieb

Dieser Abschnitt beschreibt die Umgebungsbedingungen für den GL100.

- 1) Raumtemperatur und Luftfeuchte (Verwenden Sie den GL100 in folgenden Bereichen)
  - Temperaturbereich: -10 bis 50°C
  - Luftfeuchtebereich: 20% bis 80% rF, nicht kondensierend

- 2) Umgebung (Der GL100 ist für die Nutzung in Innenräumen konzipiert)
- Der GL100 entspricht der Schutzart IP54 für einfachen Spritzwasser- und Staubschutz. Der Datenlogger und/oder die Module dürfen nicht in Umgebungen eingesetzt werden, für die sie nicht konzipiert wurden.
  - Siehe Punkt (3) in Abschnitt 5 (Hinweise zu Funktionen und Leistungsmerkmalen)
- 3) Installationskategorie (Überspannungskategorie)
- Der G100 gehört zur Installationskategorie II gemäß IEC 60664-1.
  - Verwenden Sie den GL100 niemals in Installationskategorie III oder IV.
- 4) Überspannungskategorie
- Überspannungskategorien wie definiert in IEC 61010 sind wie folgt:  
GL100-N/GL100-WL: Überspannungskategorie I  
Bei Anschluss an PC/AC-Netzteil: Überspannungskategorie II
  - \* Verwenden Sie mit dem GL100 ausschließlich ein handelsübliches AC-Netzteil oder einen PC (mit IEC 60950-1 zertifizierten „Limited Power Source“-USB-Ausgang)
  - \* Verwenden Sie den GL100 niemals in den Überspannungskategorien III oder IV wie definiert in IEC 61010.
- 5) Höhe über NN
- Der GL100 kann in Höhenlagen bis 2.000 m betrieben werden.
- 6) Versorgung
- Verwenden Sie 2 Alkaline-Batterien oder den USB-Anschluss (5 V, 200 mA oder höher) zur Spannungsversorgung des Geräts.
- 7) Verschmutzungsgrad
- Der GL100 ist zertifiziert gemäß IEC 60664-1 für den Einsatz bis Verschmutzungsgrad 2.
- 8) Betrieb
- Der GL100 ist ein Gerät für Einsatz in der Industrie.

#### Hinweise zur Verwendung dieser Anleitung

- Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, Speicherung in Datenabfragesystemen und Verbreitung dieser Publikation in jeder Form oder mit jedem Mittel ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ALTHEN/GRAPHTEC ist verboten.
- Die technischen Daten und alle anderen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.
- Es wurde große Sorgfalt darauf verwendet, eine vollständige und genaue Produktinformation zu erstellen. Bitte senden Sie alle Anfragen zu unklaren Informationen und möglichen Fehlern sowie alle anderen Anmerkungen an Ihren Graphtec-Fachhändler.
- Ungeachtet des vorangegangenen Absatzes übernehmen die ALTHEN GmbH / Graphtec Corporation keine Verantwortung für Schäden, die durch den Gebrauch dieser Bedienungsanleitung oder des Produkts entstehen.

#### Hinweise zu Warenzeichen

Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern. Andere Firmen- und Produktnamen in dieser Anleitung sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

#### Copyright

Alle Rechte bezogen auf diese Anleitung gehören der ALTHEN GmbH/Graphtec Corporation.

#### Kennzeichnung von Hinweisen im Handbuch

Um ein sicheres und korrektes Arbeiten mit dem GL100 zu gewährleisten und Personen- und Sachschäden zu verhindern, sind die in dieser Anleitung verwendeten Sicherheitshinweise in die unten beschriebenen fünf Kategorien unterteilt. Es ist wichtig, dass Sie den Unterschied zwischen den verschiedenen Kategorien verstehen.

#### DANGER

Gefahr! Dieser Kategorie umfasst Informationen, deren Nichtbeachtung mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu tödlichen oder sehr schweren Verletzungen des Bedieners führt.

#### WARNING

Achtung! Dieser Kategorie umfasst Informationen, deren Nichtbeachtung möglicherweise zu tödlichen oder sehr schweren Verletzungen des Bedieners führt.

#### CAUTION

Vorsicht! Unter dieser Kategorie sind Informationen verzeichnet, deren Nichtbeachtung zur Beschädigung des GL100 führen kann.

#### HIGH TEMPERATURE

Diese Kategorie umfasst Informationen, deren Nichtbeachtung möglicherweise zu Verbrennungen oder anderen Verletzungen des Bedieners führt, weil er mit heißen Bauteilen in Kontakt kommt.

#### ELECTRICAL SHOCK

Diese Kategorie umfasst Informationen, bei deren Nichtbeachtung der Bediener möglicherweise einen elektrischen Schlag erleiden kann.

#### Beschreibung der Sicherheitssymbole

 Das -Symbol zeigt Informationen an, die besonders genau beachtet werden müssen (einschließlich Warnungen). Sie werden durch eine Abbildung oder einen Text in oder neben dem -Symbol erläutert.

 Das -Symbol kennzeichnet eine Tätigkeit, deren Ausführung untersagt ist. Sie wird durch eine Abbildung oder einen Text in oder neben dem -Symbol erläutert.

 Das Symbol zeigt eine Tätigkeit an, deren Ausführung zwingend erforderlich ist. Die zwingend erforderliche Tätigkeit wird durch eine Abbildung oder einen Text in oder neben dem -Symbol erläutert.

#### Sicherheitsvorkehrungen WARNING

**Entfernen Sie im Fall einer Fehlfunktion die Batterien und verwenden Sie das Gerät nicht weiter.**

- Der Versuch das Gerät bei Fehlfunktion zu verwenden kann zu einem elektrischen Schlag oder zu Bränden führen. Entfernen Sie sofort die Batterien und veranlassen Sie eine Reparatur.

**Verwenden Sie das Gerät nicht, falls es Rauch erzeugt, ungewöhnlich heiß ist, ungewöhnlichen Geruch ausströmt oder sich anderweitig abnorm verhält.**

- Der Versuch das Gerät bei Fehlfunktion zu verwenden kann zu einem elektrischen Schlag oder zu Bränden führen. Stellen Sie das Gerät sofort an einen nicht brennbaren Ort. Wenn es sicher möglich ist, entfernen Sie die Batterien und veranlassen Sie eine Reparatur.



Verwendung verboten

**Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck**

- Benutzen Sie das Gerät ausschließlich zum Messen.

**Stecken Sie keine Fremdkörper in das Gerät.**

- Das Einführen von metallischen oder entflammenden Objekten in das Gerät kann zu einem elektrischen Schlag und zu Bränden führen.

**Von Kindern fernhalten**

- Stellen Sie das Gerät für Messungen nicht in die Reichweite von Kindern. Es können Teile verschluckt werden oder sie können sich verletzen.

**Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist.**

- Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags und Brandgefahr.



Verwendung verboten

**Lassen Sie das Gerät nicht feucht werden**

- Dies führt zu einem elektr. Schock und Bränden. Sind Sie besonders vorsichtig, wenn Sie das Gerät in Fernnähe bei Regen oder Schnee oder in Küstennähe betreiben.



Von Wasser fernhalten

**Wenn Flüssigkeit oder Fremdkörper in den GL100 geraten, schalten Sie ihn sofort aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose**

- Wird der GL100 trotzdem betrieben, kann es zu Bränden wegen elektrischen Schlags oder Kriechströmen führen.
- Wenden Sie sich wegen der Reparatur an Ihren Fachhändler oder den nächsten Graphtec-Anbieter.



Verwendung verboten

**Der GL100 darf niemals auseinandergenommen oder umgebaut werden.**

- Das Modifizieren des GL100 kann zu einem elektrischen Schlag oder zu Bränden wegen Kurzschluss führen und Hitze erzeugen.



Niemals auseinandernehmen

**Die Eingangsspannung darf die auf dem Typenschild des GL100 genannte Eingangsspannung nicht überschreiten**

- Bei Überschreiten der genannten Eingangsspannung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags oder Brandgefahr.



Verwendung verboten

#### Sicherheitsvorkehrungen CAUTION

**Installieren Sie das Gerät nicht an folgenden Orten:**

- Orten mit direktem Kontakt zu öligem Rauch oder Dampf
- Orten mit direkter Sonneneinstrahlung
- Orten an denen Temperaturen außerhalb des zulässigen Bereichs zu erwarten sind
- Das Aufstellen des Geräts an solchen Orten kann zu Kurzschluss, Hitze, Verformung des Gehäuses, elektrischem Schlag, Brand und Fehlfunktion führen.

**Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten mit starken mechanischen Schwingungen oder starker elektro-statischer Ladung**

- Solche Standorte können die Leistung des GL100 beeinträchtigen



Verboten

**Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät und stellen Sie sich nicht darauf**

- Das kann zu Fehlfunktionen des Geräts und zu Verletzungen führen.

**Stecken Sie keine Finger oder Fremdkörper in Steckanschlüsse oder Spalten am Gerät**

- Das kann zu Fehlfunktionen des Geräts und zu Verletzungen führen.

**Reinigen Sie den GL100 nicht mit flüchtigen Lösungsmitteln (wie Verdünnung oder Waschbenzin)**

- Das Reinigen mit flüchtigen Lösungsmitteln kann die Leistung des GL100 beeinträchtigen. Reinigen Sie ihn bei Verschmutzung mit einem weichen, trockenen Tuch.



Verboten

**Verwenden Sie nur die spezifizierten Batterien**

- Die Verwendung von anderen Batterien kann zu einem elektrischen Schlag und Brand führen.
- Die Batterien und die Außenseite des GL100 können sehr heiß werden.



HOHE TEMPERATUR



Strikte Beachtung

**Achten Sie auf allmähliche Verschlechterungen**

- Schwingungen und/oder die allmähliche Alterung können mit der Zeit dazu führen, dass die Batteriekontakte nicht mehr einwandfrei arbeiten.

**Achten Sie auf die statische Elektrizität.**

- Statische Elektrizität kann das Gerät beschädigen. Um das zu verhindern, berühren Sie ein anderes metallisches Objekt zur Entladung der statischen Elektrizität bevor Sie den GL100 berühren.



CAUTION

**Berühren Sie das Gerät nicht mit feuchten Händen**

- Dies kann zu einem elektrischen Schlag oder Fehlfunktion führen.



Nicht mit feuchten Händen berühren

**Entnehmen Sie die Batterien, wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen.**

- Ein Auslaufen der Batterien kann zu Fehlfunktionen führen.



Strikte Beachtung

**Beachten Sie beim Betrieb des GL100-WL Folgendes:**

- Wenn Sie einen implantierten Herzschrittmacher oder einen implantierten Defibrillator besitzen, können Funksignale des Geräts die Funktion Ihres Herzschrittmachers oder Defibrillators beeinflussen.



Strikte Beachtung

**Beachten Sie beim Betrieb des GL100-WL in medizinischen Einrichtungen folgende Regeln:**

- Schalten Sie das Gerät in Krankenhäusern aus.
- Jede medizinische Einrichtung hat eigene Verbote je nach Bereich. Befolgen Sie diese genauestens.



Strikte Beachtung

**Beachten Sie beim Betrieb des GL100-WL Folgendes:**

- Schalten Sie das Gerät an Orten aus, an denen die Verwendung von Funksignalen verboten ist, wie z. B. in Flugzeugen und Krankenhäusern. Der GL100 kann elektronische Geräte, medizinische Geräte etc. beeinflussen und Fehlfunktionen auslösen.



Verboten

**Beachten Sie beim Betrieb des GL100-WL Folgendes:**

- Für den Fall, dass das Gerät automatische elektronische Geräte wie Autos oder Aufzüge beeinflusst, schalten Sie es umgehend aus.



Verboten

**Verwenden Sie das Gerät ausschließlich wie in dieser Anleitung beschrieben, da ansonsten die Gefahr besteht, dass Schutzvorkehrungen unwirksam sind.**



Verboten

**Der Modulsteckanschluss ist ausschließlich zum Anschluss der separat erhältlichen Sensoren und Module gedacht. Schließen Sie keine anderen Geräte an, da dies den GL100 beschädigt.**



Verboten

**Der GL100 darf nicht zusammen mit Lebensrettergeräten oder mit Geräten, die kritischen Anforderungen in Bezug auf hohe Zuverlässigkeit oder hohe Sicherheit genügen müssen (medizinische Geräte sowie Geräte in der Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt und Kernenergie, etc.), verwendet werden. Für den Fall, dass der GL100 einen Personen- oder Sachschaden verursacht, wenn er unter diesen Umständen eingesetzt wird, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung und ist nicht haftbar.**

## Kurzanleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses GRAPHTEC-Produkts. Dieses Produkt kann in Verbindung mit zahlreichen Messsensoren, Eingangsmodulen und Adaptern, nachfolgend Module genannt, für viele Anwendung genutzt werden. Die Module müssen separat erworben werden.

Nachfolgend beschreiben wir die Vorbereitungen und die Sicherheitsvorkehrungen vor Messungen.

Für den Anschluss und Betrieb der Module, lesen Sie bitte die Anleitung des entsprechenden Moduls.

Lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit diese Kurzanleitung.

Nähere Einzelheiten zu Warnungen und zur Bedienung dieses Geräts finden Sie im Bedienungshandbuch auf der CD-ROM (im Lieferumfang des GL100).

### Überprüfen des Äußeren

Überprüfen Sie nach dem Auspacken und vor dem ersten Gebrauch, dass die Außenseite des Geräts keine Schäden (Kratzer oder Verschmutzungen) aufweist.

### Überprüfen auf Vollständigkeit

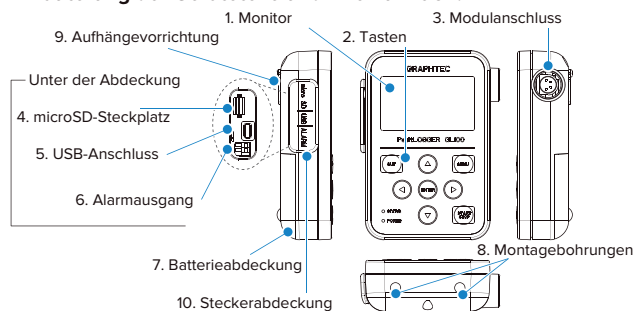
- Kurzanleitung (dieses Heft): 1
- CD-ROM: 1
- USB-Kabel (MicroB-A, ca. 0,5 m): 1

Wenn Sie Mängel feststellen oder etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an den Fachhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

\* Die Angaben in diesem Heft können ohne Vorankündigung geändert werden.

## 1 Bezeichnung der Geräteteile

### Erläuterung der Geräteteile und ihre Funktion.



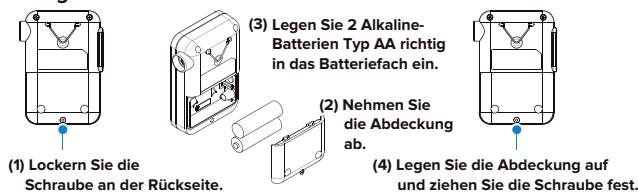
1. Monitor ..... Einstellungen und Messwerte werden angezeigt.
2. Tasten ..... Tastenbetrieb wird am Bildschirm eingestellt.
  - MENU-Taste: Informationen über Messbedingungen und Einstellungen werden angezeigt.
  - $\leftarrow$ -Tasten: zum Auswählen von Menüpunkten
  - ENTER-Taste: zum Bestätigen
  - QUIT-Taste: um zur letzten Ansicht zurückzukehren oder zur Anzeige des Freilauf-Bildschirms
  - START/STOP: zum Starten/Beenden der Messung
  - STATUS-LED: Statusanzeige orange für SD-Karte, Alarm und Batterie
  - POWER-LED: Statusanzeige grün für Spannungsversorgung und WLAN
3. Modulanschluss ..... zum Anschließen der Module
4. microSD-Steckplatz ..... zum Einstecken der microSD-Karte
5. USB-Anschluss ..... für die Kommunikation und zur Spannungsversorgung
6. Alarmausgang ..... zur Ausgabe des Alarmsignals
7. Batterieabdeckung ..... Deckt das Batteriefach für 2 Alkaline-Batterien Typ AA ab.
8. Montagebohrungen ..... Gewindebohrung M4 x L5.
9. Aufhängevorrichtung ..... Metallvorrichtung zum Aufhängen und Sichern des Geräts.
10. Steckerabdeckung ..... Abdeckung für die Steckanschlüsse.

## 2 Messvorbereitungen

Die Spannungsversorgung des Geräts kann über Alkaline-Batterien, ein AC-Netzteil (USB-Kabel) oder über den PC (USB-Kabel) erfolgen.

\* Wenn der GL100 mit Spannung versorgt wird, kann er durch Drücken der [MENU]-Taste für ca. 5 Sekunden eingeschaltet werden.

### 1. Einlegen der Batterien

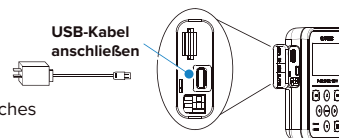


**CAUTION** Es dürfen ausschließlich Alkaline-Batterien Typ AA verwendet werden, keine Zink-Kohle-Batterien oder Nickel-Hybrid-Akkus.

### 2. Versorgung über USB

#### (1) Netzadapter

Schließen Sie den GL100 über das USB-Kabel an ein handelsübliches AC-Netzteil an.



**CAUTION**

- Verwenden Sie ein AC-Netzteil 5V (mind. 1A)
- Ladegeräte für Smartphones können nicht verwendet werden, da diese üblicherweise einen Überladungsschutz besitzen, der den GL100 als voll geladen erkennt und die Versorgung stoppt.

#### (2) PC

Verbinden Sie den GL100 und den PC mit dem beiliegenden USB-Kabel.

**CAUTION**

- Die USB-Kabelverbindung muss 5V (bei mind. 200 mA) betragen.
- Nicht über einen USB-Hub anschließen.

Tabelle 1: Empfohlene Versorgung für die verschiedenen GL100-Modul-Kombinationen.

| Einstellung                                           | Modul                 | Batterie | USB-Kabel |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------|-----------|
| Messung Temperatur und Luftfeuchte                    | GS-TH                 | B        | A         |
| Messung 3-axiale Beschleunigung / Temperatur          | GS-3AT                | B        | A         |
| 4-Kanal-Messung Spannung / Temperatur                 | GS-4VT                | C        | A         |
| 4-Kanal-Messung Thermistor                            | GS-4TSR               | B        | A         |
| Messung Beleuchtung / UV                              | GS-LXUV               | B        | A         |
| Messung CO <sub>2</sub>                               | GS-CO2                | D        | A         |
| Messung AC-Strom/Leistung                             | GS-DPA-AC             | B        | A         |
| Messung Temperatur und Luftfeuchte + CO <sub>2</sub>  | GS-DPA+GS-TH+GS-CO2   | D        | A         |
| Messung Temperatur und Luftfeuchte + Beleuchtung / UV | GS-DPA+GS-TH+GS-LXUV  | B        | A         |
| Messung CO <sub>2</sub> + Beleuchtung / UV            | GS-DPA+GS-CO2+GS-LXUV | D        | A         |

\* Der GS-DPA wird zum Anschließen von 2 Modulen benötigt

- A : Vollbetrieb
- B : Batteriebetrieb möglich
- C : Batteriebetrieb möglich, aber durch eine relativ hohe Leistungsaufnahme wird die Betriebsdauer der Batterien kürzer
- D : nicht möglich

### 3. Modulanschluss

Wenn der GL100 eingeschaltet wird, erkennt er das angeschlossene Modul automatisch. Bitte folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

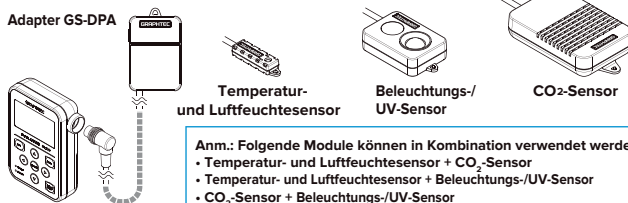
#### (1) Direkter Anschluss eines Moduls an den GL100



Das Modul kann direkt an den Datenlogger GL100 angeschlossen werden.

#### (2) Anschluss von Modulen mit Hilfe des Adapters

Wenn Sie den Adapter for GS-DPA (bitte separat bestellen) verwenden, können Sie zwei Module anschließen.



Anm.: Folgende Module können in Kombination verwendet werden:

- Temperatur- und Luftfeuchtesensor + CO<sub>2</sub>-Sensor
- Temperatur- und Luftfeuchtesensor + Beleuchtungs-/UV-Sensor
- CO<sub>2</sub>-Sensor + Beleuchtungs-/UV-Sensor

#### (3) Anschluss mit Verlängerungskabel

Wenn Sie ein Modul über das Verlängerungskabel GS-EXC (bitte separat bestellen) anschließen, kann der Abstand zwischen Modul und Datenlogger GL100 bis zu 1,5 m betragen.

**CAUTION**

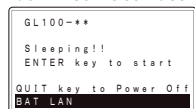
- Wenn der Adapter verwendet wird, schließen Sie bitte zuerst den Adapter an den GL100 an und dann die Module.
- Das Sensormodul kann nicht erkannt werden, wenn es direkt nach Anschluss des Adapters an den GL100 angeschlossen wird. Verbinden Sie es erneut.
- Schließen Sie über den Adapter nur die oben genannten Module an den Datenlogger GL100 an.

## 3 Betrieb des GL100

### 1. Einstellung der Messbedingungen

Nach Anschließen des Moduls können die Messparameter eingestellt werden.

- (1) Drücken Sie die [ENTER]-Taste nach Anschließen des Moduls



- (2) Die Sensorbedingungen werden vom GL100 geladen.



• Wenn oben genannte Meldung erscheint, kann das Modul ausgetauscht werden.

• Wird die [QUIT]-Taste bei oben genannter Meldung gedrückt, schaltet sich der Datenlogger aus. Durch Drücken der [MENU]-Taste wird der GL100 betriebsbereit.



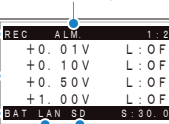
**CAUTION** Bei dieser Meldung darf das Modul nicht ausgetauscht werden.

- (3) Anschließend wird der Freilauf-Bildschirm angezeigt.

#### 1. Datenaufzeichnung Statusanzeige

STOP : Aufzeichnung gestoppt  
ARMED : Warten auf Start  
REC : Aufzeichnung

#### 2. Alarmanzeige



#### 3. Aktuelle Zeit

+0.01V L: OFF  
+0.10V L: OFF  
+0.50V L: OFF  
+1.00V L: OFF

#### 8. Messwertanzeige

#### 4. Batteriestatusanzeige

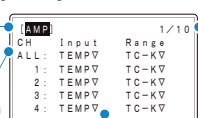
5. LAN: wird angezeigt, wenn WLAN aktiv ist

#### 9. Logik etc. Anzeige der Einstellungen

#### 7. Abtastintervall

- (4) Durch Drücken der [MENU]-Taste kommen Sie zum Einstellungsmodus.

#### 1. Einstellungsmodus



#### 2. Seitenanzeige

(z.B. 1/10: Seite 1 von 10)  
Drücken Sie die [MENU]-Taste und < und > zum Wechseln der Seite.

3. Einstellungsbildschirm  
Drücken Sie die Tasten  $\Delta$  und  $\nabla$ , um den Cursor zu verschieben. Die Stelle an der der Cursor steht, kann geändert werden

#### 4. Einstellung der Parameter

Drücken Sie die [ENTER]-Taste, um zum Einstellungsmodus für den Parameter mit  $\nabla$  zu gelangen (z.B. TEMP  $\nabla$ ).

Tabelle 2: Beispiel für Einstellungen eines 4-Kanal-Eingangsmoduls für Spannung und Temperatur

| Seite | Einstellungsmodus | Beispiel                              |
|-------|-------------------|---------------------------------------|
| 1/10  | AMP               | Eingang (4 Kanäle)                    |
| 2/10  | LOGIC             | Eingabemodus (4 Kanäle)               |
| 3/10  | DATA              | Messung                               |
| 4/10  | TRIGGER           | Triggereinstellung                    |
| 5/10  | ALARM             | Alarm                                 |
| 6/10  | I/F               | WLAN (nur für GL100-WL)               |
| 7/10  | MAIL              | Meldung (nur für GL100-WL)            |
| 8/10  | OTHER-1           | Datum/Zeit                            |
| 9/10  | OTHER-2           | °C oder °F                            |
| 10/10 | INFORMATION       | Geräteinformation, Sensor 1, Sensor 2 |

#### < Beispiel >

Nachfolgend wird das Einstellen der Temperaturparameter bei einem 4-Kanal-Eingangsmodul für Spannung und Temperatur beschrieben:

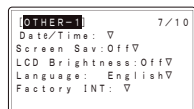
- Drücken Sie die [MENU]-Taste, um zum Einstellungsbildschirm zu gelangen.
- Drücken Sie die  $\nabla$ -Taste bis Sie bei dem gewünschten Kanal sind.
- Drücken Sie [ENTER]. Gehen Sie mit den  $\Delta$  und  $\nabla$  Tasten zu TEMP und drücken Sie [ENTER].
- Gehen Sie mit den < und > Tasten zum gewünschten Messbereich und drücken Sie [ENTER]. Wählen Sie dann mit den  $\nabla$  und  $\Delta$  Tasten das Thermoelement TC-K aus und drücken Sie erneut [ENTER].
- Drücken Sie die [QUIT]-Taste, um zum Freilauf-Bildschirm zurück zu kommen.

Andere Parameter können mit der gleichen Vorgehensweise eingestellt werden.



**CAUTION** Die Einstellungsparameter sind abhängig vom verwendeten Modul. Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung des jeweiligen Moduls.

### 2. Grundeinstellungen (OTHER-1)



#### 1. Datum / Uhrzeit

- Einstellung Datum/Uhrzeit ([ENTER]-Taste).
- Modus: Anzeigemodus kann geändert werden
- Datum/Uhrzeit: Ändern Sie die Werte mit den  $\Delta$   $\nabla$  Tasten

#### 2. Screen Sav (Bildschirmschoner)

Nach Ablauf der eingestellten Zeit schaltet sich der Bildschirm automatisch aus. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird er wieder aktiv.

#### 3. LCD-Helligkeit

Die LCD-Helligkeit kann in vier Stufen eingestellt werden.

#### 4. Sprache (Standardeinstellung ist Englisch)

Als Menüsprachen stehen Japanisch und Englisch zur Verfügung.

#### 5. Factory INT (Werkseinstellung)

Hier können Sie die Werkseinstellung wiederherstellen.

Achtung! Alle Informationen außer der Spracheinstellung werden gelöscht und durch die Werkseinstellung ersetzt.

## 4 Messung

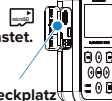
### 1. Messung starten und beenden

- (1) Stellen Sie die Messbedingungen je nach Modul ein.

- (2) Stellen Sie Folgendes ein, wenn Sie Daten aufzeichnen möchten:

- Abtastrate im DATA-Menü.
- Bedingungen für die Datenaufzeichnung im TRIGGER-Menü.
- Legen Sie eine microSD-Karte ein, wenn Sie die Daten auf der microSD-Karte speichern möchten.

Schieben Sie die microSD-Karte vorsichtig so weit ein, bis sie einrastet.  
\* Achten Sie auf die richtige Ausrichtung der Karte



Zum Herausnehmen drücken Sie die microSD-Karte leicht nach innen. Dadurch wird sie entriegelt und kann entnommen werden.

microSD-Steckplatz

Nach Installation der microSD schaltet sich die STATUS-LED ein. Der verfügbare Speicherplatz wird geprüft. Warten Sie bis die LED erlischt.

- (3) Drücken Sie die [START/STOP]-Taste, um die Messung zu starten.

- (4) Drücken Sie wieder [START/STOP], um die Messung zu beenden.

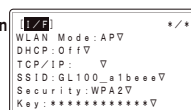


**CAUTION** Nach Beenden der Messung werden die Messwerte auf die microSD-Karte übertragen. Entfernen Sie die Karte nicht, solange die STATUS-LED leuchtet. Durch ein zu frühes Entfernen der Karte, können die Messwerte nicht korrekt übertragen werden.

## 5 WLAN-Anschluss (nur GL100-WL)

### 1. WLAN (nur GL100-WL)

Bei Verwendung einer WLAN-Verbindung muss ein PC, Smartphone etc. definiert werden, an den/das die Daten übertragen werden. (Nähere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch auf CD-ROM)



- (1) I/F-Menü

- (2) Stellen Sie den WLAN MODE ein.

AP, Station

- (3) weitere Einstellungen:

DHCP, TCP/IP, SSID, Sicherheit, Kennwort



**CAUTION** Die WLAN-Reichweite variiert je nach Hindernissen und den baulichen Gegebenheiten. Die maximale Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 500ms. Testen Sie die Bedingungen vor der Messung.

## 6 Technische Daten

### Spezifikationen GL100-N / GL100-WL

| Parameter                        | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzahl Eingangskanäle            | Ist abhängig von Sensor oder Eingangsmodul, der verwendet wird.                                                                                                                                                              |
| Eingangstechnologie              |                                                                                                                                                                                                                              |
| Messgrößen                       |                                                                                                                                                                                                                              |
| Externer Eingang/Ausgang         | Alarmausgang 1 Kanal                                                                                                                                                                                                         |
| PC I/F                           | USB (Micro-B)<br>WLAN (nur GL100-WL)<br>* Einstellung EIN/AUS möglich (Werkseinstellung ist EIN)                                                                                                                             |
| Interner Speicher                | Hauptspeicher: ca. 4,9 MByte<br>Externer Speicher: microSD-Karte (verwenden Sie ein handelsübliches Produkt)<br>* Max. Dateigröße 1,9 GB.<br>* Empfohlen wird eine microSD-Karte mit Sleep-Modus TS4GUSDHC4 (Transcend) etc. |
| Backup-Funktion                  | Setup-Bedingungen: EEPROM<br>Uhr: Backup-Kondensator<br>(Puffer für Uhr nach Batterieausfall: ca. 10 h (bei 23°C))                                                                                                           |
| Monitor                          | Graphische, monochrome Anzeige (128x64 Punkte)                                                                                                                                                                               |
| Anzeigewerte                     | Messwerte, Einstellungen etc.<br>Anm.: Aufgezeichnete Messwerte können nicht wiedergegeben werden.<br>Verwenden Sie hierzu die Anwendungssoftware.                                                                           |
| WLAN (nur GL100-WL)              | Normen: IEEE 802.11b<br>Kommunikationsreichweite: ca. 40 m<br>* abhängig von der Umgebung und baulichen Gegebenheiten<br>Echtzeit-Datentransferrate: max. 500 ms                                                             |
| Funktionen                       | USB I/F<br>Echtzeit-Anzeige, Messwertanzeige, Moduleinstellungen (PC-Anwendung)<br>WLAN<br>Echtzeit-Anzeige, Messwertanzeige, Moduleinstellungen (Android-/iOS-Smartphone-Anwendung), E-Mail-Funktion<br>Anm.: nur GL100-WL  |
| Alarmausgangstechnik             | Isolationsfestigkeit durch Optokoppler<br>Klassifizierung: 30 V, 50 mA (Leistungsaufnahme 150 mW)                                                                                                                            |
| Speicherinhalt                   | aufgezeichnete Messwerte                                                                                                                                                                                                     |
| Schutzart Gehäuse                | IP54 **                                                                                                                                                                                                                      |
| Vibrationsbeständigkeit          | vergleichbar mit Fahrzeugteilen Typ 1 Klasse A                                                                                                                                                                               |
| Nennleistung                     | GL100-N: max. 3,0 VA, GL100-WL: max. 3,5 VA<br>* abhängig vom verwendeten Modul                                                                                                                                              |
| Versorgungsspannung              | 2x Alkaline-Batterien AA, USB-Bus (5V, 200mA oder mehr)<br>* USB-Kabel für Micro B-A im Lieferumfang enthalten.<br>Batterien und USB-AC-Netzteil (5V, 1A oder mehr) nicht inklusive                                          |
| Umgebungsbedingungen             | -10 bis 50°C, max. 80% rF (nicht kondensierend)                                                                                                                                                                              |
| Äußere Abmessungen [BxTxH] (ca.) | 66 x 100 x 27 mm (ohne vorstehende Teile)                                                                                                                                                                                    |
| Gewicht (ca.)                    | GL100-N: 125 g, GL100-WL: 130 g                                                                                                                                                                                              |

\*: IP54 wird nur erreicht, wenn der GL100 mit einem Modul verbunden ist und die Stecker- und Batterieabdeckungen geschlossen sind. Es wird empfohlen die Kabelichtung regelmäßig auszutauschen.

GRAPHTEC August 1, 2014

**ALTHEN**  
MESS- & SENSORTECHNIK